

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-99773

⑬ Int. Cl.⁴B 62 D 27/06
33/06

識別記号

庁内整理番号

6631-3D
6631-3D

⑭ 公開 昭和60年(1985)6月3日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 キャブチルト装置

⑯ 特 願 昭58-207196

⑰ 出 願 昭58(1983)11月4日

⑱ 発 明 者 園 田 博 鐵 埼玉県比企郡鳩山町石坂664-346

⑲ 出 願 人 自動車機器株式会社 東京都渋谷区代々木2丁目10番12号

⑳ 代 理 人 弁理士 山崎 宗秋 外2名

明 細 書

1 発明の名称

キャブチルト装置

2 特許請求の範囲

シャシに枢支されたシリンダ装置のロッド先端とキャブ下縁とをロストモーションアームを介して連結したキャブチルト装置において、前記キャブ側にはロックアームを揺動自在に垂下して取付けるとともに、このロックアームには、チルト時にキャブ下縁に当接する上記ロストモーションアームとロッド先端との連結部の軸部に、キャブの所定角度の傾動とともに接近揺動して係合する係止部を設けたことを特徴とするキャブチルト装置。

3 発明の詳細な説明

本発明は大型車両等で用いられるキャブチルト装置に関し、特にキャブのチルト終期における急激な過傾動を防止し得るようにしたキャブチルト装置に係るものである。

従来、この種のキャブチルト装置においては、シャシとこれに軸支されたキャブとの間に油圧シ

リンダ装置を介装し、この油圧シリンダ装置に圧油を給排してキャブの傾動を行わせるようにしているが、非チルト時、すなわち車両の走行時には上記圧油の給排が遮断されて油圧シリンダ装置はオイルロック状態となり、キャブがシャシに固定されて乗心地が悪化するため、このキャブのシャシに対する相対移動を許容させるようにした所謂ロストモーション機構が種々用いられている。

このような機構、特にメカニカルロストモーション機構として、たとえば、シャシに枢支された油圧シリンダ装置のロッド先端とキャブ下縁とをロストモーションアームを介して連結するようにした手段が従来提案されている。

ところが、このようなロストモーション機構では、走行時このロストモーションアームを介してキャブの上下動を許容させて乗心地の改善を図ることができるにしても、チルト時にはキャブ重心がキャブチルトセンタを越えると、それまでロストモーションアームとの連結部であるロッド先端により突き上げられていたキャブが、ロッド先端

から離れてロストモーションアームの自由長に相当する分だけ急激な過傾動をすることとなり、車体各部に及ぼす衝撃による悪影響とともに、操作者への危険性をもたらす欠点があつた。

本発明は、叙上の点に鑑み、油圧シリンダ装置のピストンロッドとキャブとをロストモーションアームを介して連結して成るキャブチルト装置において、キャブのチルト終期にキャブが自由回転するのを阻止し、かつ、非チルト時の通常走行の際にキャブがシャシに対して所要の遊動を許容できるようにした簡易な構成のロック機構を提案しようとするものである。

以下、図示実施例について本発明を詳述すると、大型車両などの運転台となるキャブ(1)はシャシ(2)の前部エンジンルーム上において、軸支点(3)により前傾可能に支持され、このキャブ(1)とシャシ(2)との間には傾斜配置された油圧シリンダ装置(8)が配設される。この油圧シリンダ装置(8)はそのシリンダ筒体(4)の下端をシャシ(2)側に支軸(5)により軸支させ、かつピストンロッド(6)の上端をロストモ

ーションアーム(7)を介してピン(8)、(9)によりキャブ(1)底部のブラケット(10)と連結し、ロストモーション機構を構成している。

然して、上記キャブ(1)にはピン(8)により枢支したロックアーム(11)が自重により揺動自在に垂下して取付けられ、かつこのロックアーム(11)の下端には係止部すなわちフック(11a)が形成されている。このフック(11a)は、ピストンロッド(6)の伸出により該ロッド(6)とロストモーションアーム(7)との連結部がキャブ(1)下縁に当接されてキャブ(1)の傾動が進行されるとき、所要の傾動角度に達するとキャブチルトセンター(12)を中心とするキャブ(1)の傾斜に対して、これと相対揺動して垂下位置を保持しようとするロックアーム(11)の先端部が、上記連結部ピン(8)に丁度嵌り合うような位置に、該ピン(8)と対向して設けられる。つまり、第2図におけるピン(8)、(9)間の距離を保持させてフック(11a)が形成され、このフック(11a)の溝上下縁部はピン(8)を中心とする同心円弧上に沿わせて形成されるのが望ましい。

なお、図示のように上記ピストンロッド(6)上端には、横方向腕(13)を介しシリンダ筒体(4)に沿って下方へ延出させたストツパレバー(14)を、上記ピン(8)によりピストンロッド(6)と一体的に昇降可能に設け、かつ、このストツパレバー(14)のシリンダ本体(4)と対向する側にはラチェット歯(15)を刻設している。一方、シリンダ筒体(4)側には、その上方においてストツパレバー(14)側へ突出させてその昇降動を案内する枠状のストツパアーム(16)を取付けるとともに、このストツパアーム(16)には長孔(17)を穿設し、該長孔(17)内に遊合させた係止部材、すなわち係止ピン(18)を自重により、もしくはばねにより付勢させてストツパレバー(14)のラチェット歯(15)と係合させ、このストツパレバー(14)の上昇動を許容し下降動を阻止できるようにしている。また、上記係止ピン(18)にはその端部に係止解除部材、すなわち、フック(19)を取付け、これを第3図に示すようにストツパアーム(16)の止めピン(20)に引掛けることにより係止ピン(18)を長孔(17)内で移動させてラチェット歯(15)と係合することのない非干渉位置に

保持させ、ストツパレバー(14)の自由降下を許すストツパ解除状態が得られるようにしている。

上記構成を有するため、キャブ傾動時に油圧シリンダ装置(8)に圧油が供給されると、先ずシリンダ筒体(4)からピストンロッド(6)が伸張してロストモーションアーム(7)とピストンロッド(6)との連結部をキャブ(1)底面に当接させた第1図鎖線示の状態になる。この状態では、ロックアーム(11)は尚図示のように当接位置のピン(8)から離隔した位置でキャブ(1)底面と直交する垂下位置にあるが、次いで更にピストンロッド(6)が伸張してキャブチルトセンター(12)を支点とするキャブ(1)の傾動が開始されると、このキャブ(1)の傾動に対して垂下位置を保持しようとするロックアーム(11)は、キャブ(1)の傾動とともにピン(8)の方向に相対揺動して接近し、キャブ(1)の重心がキャブチルトセンター(12)を超えないうちにピン(8)と係合するに至る。

したがって、第2図に示すように、キャブ(1)の重心がキャブチルトセンター(12)を超えた傾動位置になつても、キャブ(1)はロックアーム(11)を介して

ピストンロッド(6)と直結状態にあり、キャブ(1)底面がピストンロッド(6)の上端から離れて急激な過傾動を生じさせるようなことはない。

また、上述のチルト動作時において、ピストンロッド(6)と一体上昇するストツパレバー(4)はこれと係合位置にある係止ピン(8)に対しラチェット歯(4)の背部斜面と接触しつつその自由上昇を許容される。そして、キャブ(1)が傾倒終了時点に達し油圧が中断されると、係合位置にある係止ピン(8)はラチェット歯(4)の直角歯面と係合してストツパレバー(4)の下降動を阻止し得る。

一方、キャブ(1)を下降させるには、第3図に示すように、フック(4)を操作してこれを止めピン(8)に係止させるだけで係止ピン(8)とラチェット歯(4)との係合状態を解除できるから、ストツパレバー(4)は自由状態となり油圧シリンダ装置(3)による緩やかなキャブ復帰動作を行なうことができる。このとき、ロックアーム(4)は前述したキャブ傾倒時の動作とは逆に、キャブ(1)の傾倒復元とともにピン(8)から離隔し、第1図に示す垂下位置となるこ

とは明らかであり、この状態において係止が解除されたロストモーションアーム(7)によりキャブ(1)の自由遊動が保証されることも言うまでもない。

上述のように、本実施例によれば、キャブ(1)の非チルト時、すなわち通常走行時には、キャブ(1)はピストンロッド(6)に対してロストモーションアーム(7)を介し連結され、キャブ(1)の傾倒終期にはキャブ(1)はピストンロッド(6)に対しロックアーム(4)により自動的に係止直結される構成としたため、簡単な機構でロストモーション機能を備えらるとともに、キャブ(1)の傾倒時における過傾動を阻止できる効果がある。

なお、上述の実施例において、ロックアーム(4)の係止部すなわちフック(11a)を連結部ピン(8)に係合させるようにしているが、該ピン(8)とは別個にロストモーションアーム(7)に係合用ピンを設けるようにしてもよいし、またピン(8)とフック(11a)との凹凸係合関係を逆にしてもよい。

さらに、上記実施例におけるロックアーム(4)は自由垂下状態にあり、走行時ピン(8)を中心として

揺動することとなるが、これを非チルト状態で図示しないキャブロック機構と連動させて自動的に固定保持させるようにすることができる。すなわち、第4図に示すように、ロックアーム(4)のキャブ(1)側の内側面に凹部(4)を形成し、この凹部(4)に対向してキャブ(1)壁面を貫通する止めピン(8)を設けるとともに、この止めピン(8)をばね(4)により凹部(4)との係止位置に付勢させ、かつ止めピン(8)に連結したワイヤ(4)を図示しないキャブロック機構のロック時の操作部に連結させるようにしている。したがって、チルト動作に先立つてキャブロック機構を解除させれば、ワイヤ(4)に牽引された止めピン(8)は後退して凹部(4)との係合から離脱しロックアーム(4)の自由揺動を許容させることができ、またチルト終了時にキャブロック機構をロックさせればワイヤ(4)が緩んでばね(4)により止めピン(8)が復帰し、ロックアーム(4)の自由揺動を自動的に拘束させることができる。なお、ワイヤ(4)を手動で動作させることも勿論可能である。

以上述べたように、本発明によれば、ロックア

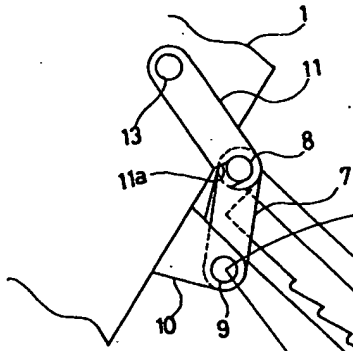
ームを設置するだけの極めて簡易な構成で、キャブを傾倒させるときの急激な前傾衝撃を防止でき、しかも走行時における乗心地を損うことのないキャブチルト装置を提供し得る効果が得られる。

4. 図面の簡単な説明

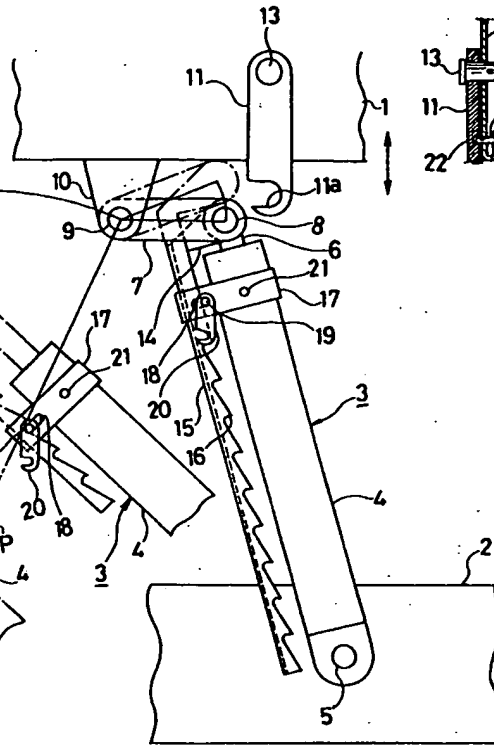
各図は本発明の実施例を示すもので、第1図は走行時の状態を示すキャブチルト装置の側面図、第2図は第1図の装置においてキャブを傾斜させたときの部分側面図、第3図はストツパレバーの解除状態を示す部分側面図、第4図は本発明に係る他の実施例を示す要部側断面図である。

- (1) : キャブ
- (2) : シヤシ
- (3) : 油圧シリンダ装置
- (6) : ピストンロッド
- (7) : ロストモーションアーム
- (8) : ピン
- (4) : ロックアーム
- (4) : ピン

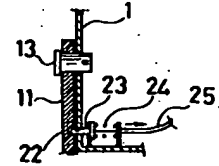
第 2 圖



第 1 圖



第 4 図



第 3 図

